CUADERNO 1

EL FRACCIONAMIENTO QUE QUEREMOS

Propuesta presentada por el
Laboratorio Urbano del Mayab - Universidad Modelo
al **Comité Vecinal del Fraccionamiento Las Américas**







CRÉDITOS

EQUIPO DE TRABAJO
Silvana Forti Sosa – Directora del LUM.
M.A.P. Arq. Leticia Torres Mesías Estrada - Coordinadora del LUM.
D.H. Eduardo de Jesús Pérez Pech - Coordinador urbanismo táctico del LUM.
D.H. Eduardo Monsreal Toraya- Consultor del Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida.

LABORATORIO URBANO DEL MAYAB - UNIVERSIDAD MODELO
Correo: lum.unimodelo@gmail.com
Facebook: @laboratoriourbanodelmayab
Twitter: @lum_unimodelo

COLABORADORES

Arq. Norka Lugo Acosta - Docente de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Modelo.
D.H. Angel Barrera Febles - Subdirector de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Cozumel.
P.D.H. Salma Priscila Galmich Franco- Miembro de Re Genera Espacio Yucatán.
Renders de la propuesta final: Br. Alfredo Antonio Ancona Osalde-Miembro de Re Genera Espacio Yucatán.
Fotografía: Eduardo de Jesús Pérez Pech (pp. 5, 6, 16).
Escuela de Diseño de la Universidad Modelo.
Diseño Editorial: Stefany Alejandra Luzardo Prince.
Coordinador Editorial: Cristian René Aguilar Perera.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, el LUM agradece al Comité de Vecinos del Fraccionamiento Las Américas por el apoyo otorgado, así como a la Secretaría de Seguridad Pública, la Escuela de Arquitectura de la Universidad Modelo, en especial a los alumnos del 8vo semestre y a las maestras Norka Lugo Acosta y Leticia Torres Mesías Estrada, a Cicloturixes, al Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida, a Re Genera Espacio Yucatán y a todos los vecinos y vecinas e invitados observadores y medios de comunicación que participaron en la intervención de urbanismo táctico, y al GRUPO SADASI por su apoyo. Finalmente, agradecemos a la Escuela de Diseño de la Universidad Modelo y a su director en especial, por el apoyo en el diseño editorial.



PRESENTACIÓN

El Laboratorio Urbano del Mayab (LUM) es un espacio multidisciplinario de alcance peninsular que promueve, diseña y asesora proyectos y procesos innovadores de transformación y análisis urbano desde la perspectiva de un urbanismo saludable y sustentable, utilizando metodologías participativas.

El LUM asume que la movilidad es un derecho de toda persona a disponer de un sistema integral de movilidad de calidad, aceptable, suficiente y accesible que, en condiciones de igualdad y sostenibilidad, permita el efectivo desplazamiento de todas las personas en un territorio, para la satisfacción de sus necesidades y pleno desarrollo. Asimismo, asume también que el derecho a la ciudad incluye el derecho a transformar la ciudad en algo radicalmente distinto, en un espacio más equitativo e incluyente.

En esta ocasión el Comité de Vecinos del Fraccionamiento Las Américas, solicitó al LUM una propuesta para redistribuir el espacio vial en la Av.108 entre la 49 y 49-D con el objetivo de proteger, promover y garantizar los desplazamientos seguros para todos los usuarios de la vía.

Para esto, se acordó redimensionar los carriles de circulación para promover velocidades seguras, así como destinar espacios a ciclistas, peatones y al transporte público mediante paraderos intermodales (caseta y estacionamiento para bicicletas).

Se establecieron tres fases del proceso y se acordó trabajar con metodologías participativas como a continuación se presenta:



FASE 1: DIAGNÓSTICO (2 SEMANAS)	FASE 2: DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO	FASE 3: INTERVENCIÓN
• Mediciones de la Av.108 entre 49 y 49-D. • Aforos (vehiculares, ciclistas y peatonales). • Colecta datos. • Observaciones de intersecciones. • Análisis y elaboración de un informe diagnóstico.	Taller participativo 1: Objetivos: • Validar datos. • Retroalimentar el diagnóstico técnico. • Consensuar la propuesta de intervención.	Taller participativo 2: Objetivos: • Elaborar la señalética. • Establecer acuerdos y modalidad organizativa de la logística de la intervención con Urbanismo Táctico. • Realización de la intervención de Urbanismo Táctico.

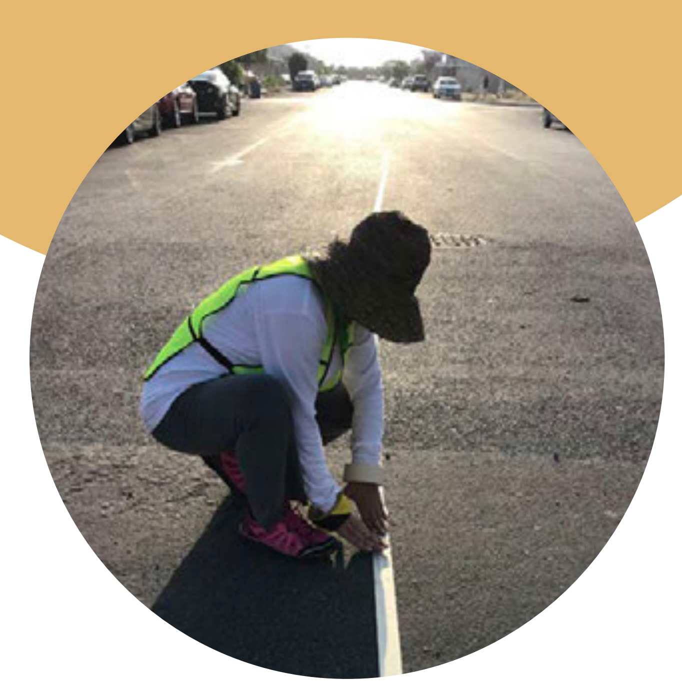
Para la realización de la intervención de Urbanismo Táctico se contó con la colaboración de los alumnos del octavo semestre de Arquitectura de la Universidad Modelo, quienes, previamente realizaron los aforos. También participaron organizaciones sociales como Cicloturixes, el Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida, Re Genera Espacio Yucatán y la Secretaría de Seguridad Pública (SSP). Finalizado el ordenamiento vial llegaron los medios de comunicación y cubrieron la experiencia urbanística, la cual fue publicada en varios medios de comunicación de alcance peninsular.



URBANISMO TÁCTICO:
UNA HERRAMIENTA PARTICIPATIVA PARA LA PLANIFICACIÓN URBANA

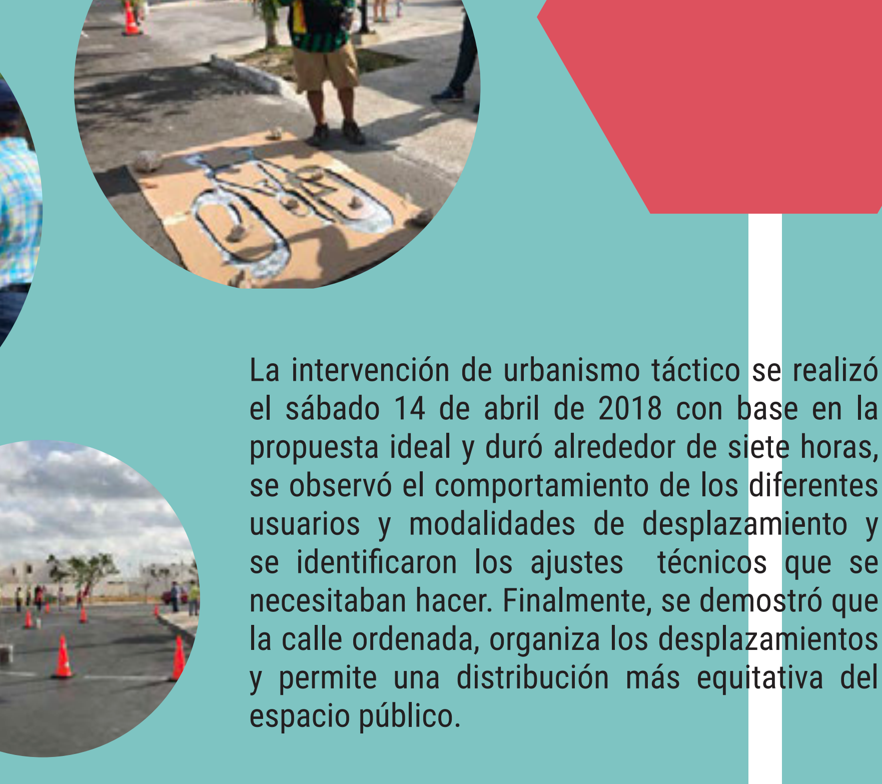


El LUM, como un espacio de experimentación e innovación, considera que los desafíos urbanos de hoy deben encontrar una nueva respuesta en una nueva forma de diseñar y planificar el espacio público, que se basa en la experimentación y la apropiación de los ciudadanos que, a su vez, facilitan los proyectos e impulsan iniciativas más sustentables y saludables. El Urbanismo Táctico es una metodología que ofrece la oportunidad a que, iniciativas locales coloquen a las personas en el centro del proyecto.



Por otro lado, si bien, la tecnología es modesta y efímera con enfoques iterativos e interactivos, permite fortalecer la democracia participativa y el sentimiento de pertenencia al barrio y a la ciudad. Además, estas nuevas prácticas urbanas, acercan a los funcionarios electos y desarrolladores inmobiliarios, ya que, la elección de proyectos limitados en el espacio y el tiempo permite circunscribir el riesgo económico, lo que también, facilita obtener resultados rápidos y corregir el error y da acceso a una amplia gama de actores públicos y sociales que cambian la relación con el urbanismo y con una ciudad que se reinventa y adapta a sus habitantes.

El objetivo de la intervención de Urbanismo Táctico fue evaluar la viabilidad de la propuesta seleccionada en el taller participativo con el fin de lograr mayor seguridad vial, que se reduzca los riesgos de incidentes de tránsito y mejore la distribución del espacio público en la Av. 108, priorizando al peatón, ciclistas, a los usuarios del transporte público y, poder activar un espacio para actividades de recreación y deporte, considerando que en el Fraccionamiento existen grupos de corredores que participaron en el taller.



La intervención de urbanismo táctico se realizó el sábado 14 de abril de 2018 con base en la propuesta ideal y duró alrededor de siete horas, se observó el comportamiento de los diferentes usuarios y modalidades de desplazamiento y se identificaron los ajustes técnicos que se necesitaban hacer. Finalmente, se demostró que la calle ordenada, organiza los desplazamientos y permite una distribución más equitativa del espacio público.

DIAGNÓSTICO

El Fraccionamiento Las Américas tiene una población de 29,589 habitantes distribuidos en 13,509 viviendas, en su mayoría unifamiliares. La población es predominantemente joven-adultos (INEGI 2010).

En el fraccionamiento predomina una traza urbana de tipo reticular con una morfología que propicia la expansión, dispersión y un entorno fragmentado que se conjuga con una estructura irregular la cual genera mayores costos en relación con la movilidad y el acceso al equipamiento urbano. Cabe aclarar, que el equipamiento urbano sólo se localiza en la primera etapa del fraccionamiento.

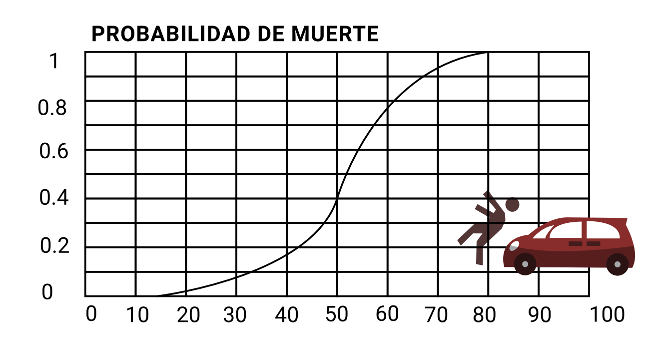
En relación con el tramo de la intervención sobre la Av. 108, los problemas y oportunidades identificados en el Taller 1 con los vecinos del Fraccionamiento fueron los siguientes:

OPORTUNIDADES

- Las dimensiones de la Av. 108 permiten redistribuir las funciones de la vía y garantizar espacios seguros y accesibles para los usuarios más vulnerables: peatones y ciclistas.
- Elevado interés en mejorar la organización de la avenida 108 y alta participación ciudadana.
- Vecinos del fraccionamiento organizados (Comité vecinal conformado por comisiones).
- Alto número de actores involucrados: la academia, la sociedad civil organizada y organismos gubernamentales.
- Evaluación de posibles soluciones a bajo costo mediante la metodología de Urbanismo Táctico.

DEBILIDADES

- Altas velocidades.
- No se cuenta con paraderos específicos para ascenso y descenso de los usuarios de transporte público.
- Alto número de hechos de tránsito en toda la Avenida 108.
- Anchos excesivos de los carriles de circulación.
- Alto riesgo de colisión entre peatones y automovilistas por grandes distancias de cruce.
- Vendedores informales que ocupan la banqueta.
- Los vehículos circulan en sentido contrario sobre la Av. 108 para acceder al Oxxo.
- Poca visibilidad durante el cruce de los peatones por el arbolado del camellón.
- Poca iluminación en el camellón.
- El grupo de corredores no cuenta con áreas designadas para realizar sus actividades.
- Caos vial durante las mañanas.
- Mayor espacio destinado al automóvil particular que a los usuarios más vulnerables: peatones y ciclistas.
- Las rampas de las banquetas son utilizadas como estacionamiento de vehículos, lo cual complica el desplazamiento del peatón.
- Poco mantenimiento al arbolado urbano del camellón.
- Se carece de señalamiento horizontal y vertical sobre la Av. 108 y las vialidades transversales.
- Las viviendas deshabitadas promueven tiraderos de basura.
- No se cuentan con pasos peatonales a nivel de banqueta.
- Las banquetas en las vialidades locales son muy estrechas.
- Los corredores están expuestos a sufrir un incidente vial al circular sobre el arroyo vial (principalmente por no contar con áreas que cubran sus necesidades).
- Caos vial durante las mañanas.



OBSERVACIONES DE RIESGOS DE SEGURIDAD VIAL

Las observaciones realizadas para seleccionar el tramo de intervención de la avenida 108 fueron en los siguientes nodos:

NODO 1: 108 con 49
NODO 2: 108 con 53
NODO 3: 108 con 55



Para las observaciones se usó una herramienta que permite identificar los problemas de seguridad vial para ciclistas y peatones y los resultados se presentan en los siguientes cuadros.

SEGURIDAD DE PEATONES	NODO 1	NODO 2	NODO 3
El tamaño de las aceras es suficientemente amplio para el tránsito de peatones.	SI	SI	SI
El cruce de peatones está claramente señalizado.	NO	NO	NO
El cruce de peatones está perfectamente iluminado.	NO	SI	NO
Existen indicaciones para reducir la velocidad ante el cruce de peatones.	NO	NO	NO
Ciclistas, peatones y vehículos motorizados circulan en vías exclusivas y con separadores físicos entre sí.	NO	NO	NO
Los peatones cruzan en los pasos señalados.	NO	SI	NO
Hay alta presencia de niños y adultos mayores.	NO	NO	NO

SEGURIDAD DE CICLISTAS	NODO 1	NODO 2	NODO 3
Ciclistas, peatones y vehículos motorizados circulan en vías exclusivas y con separadores físicos entre sí.	NO	NO	NO
Las ciclovías están claramente señalizadas.	NO	NO	NO
La ciclovía está perfectamente interconectada.	NO	NO	NO
El alcantarillado no obstaculiza el tránsito de los ciclistas.	NO	NO	NO
Los ciclistas usan cascos.	NO	NO	NO
Las bicicletas llevan luces.	NO	NO	NO
Los ciclistas usan elementos reflectantes.	NO	NO	NO

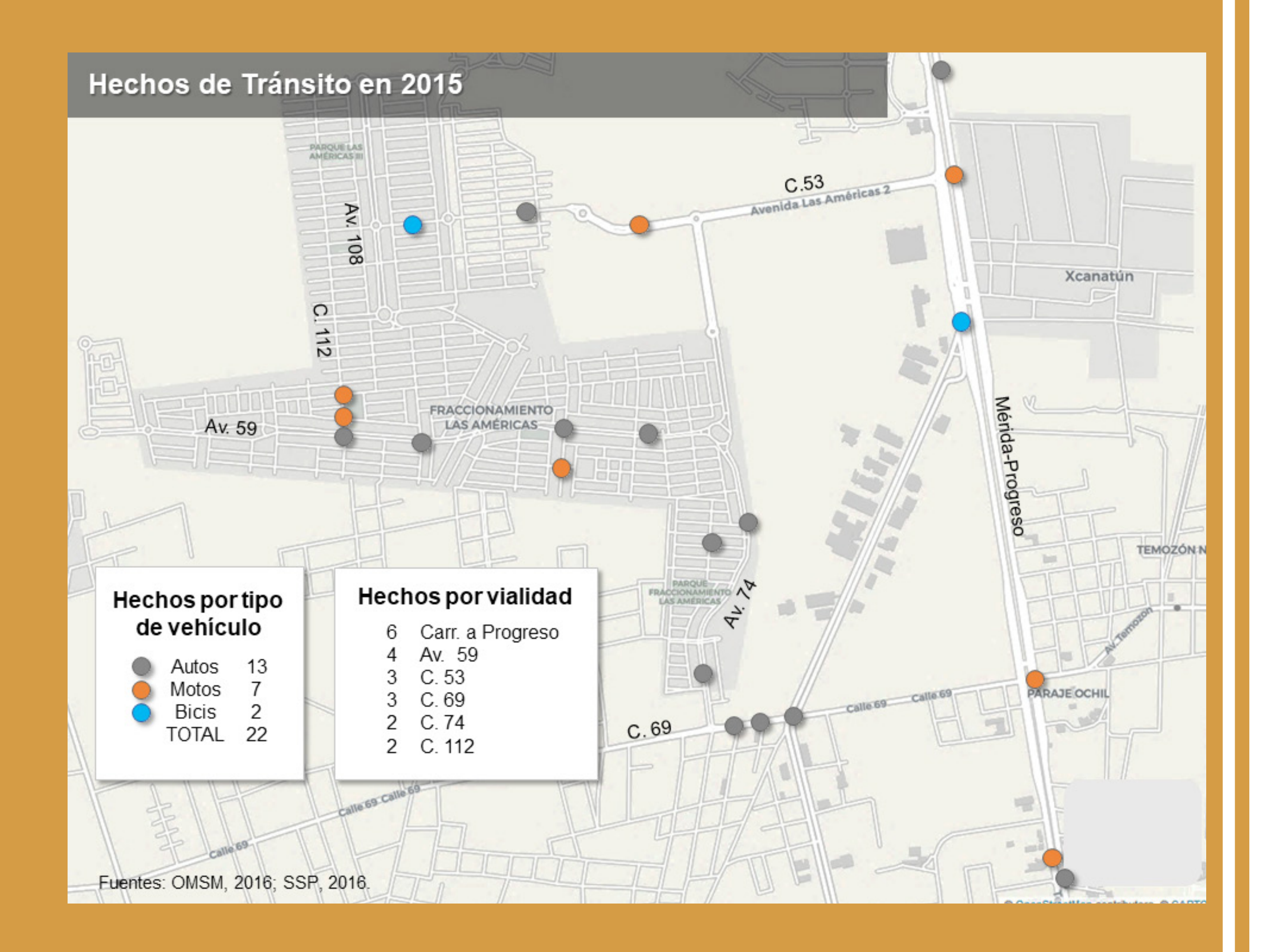
OBSERVACIONES ADICIONALES

- Los vehículos no disminuyen la velocidad en el acceso a la glorieta.
- La mayoría de los vehículos no respeta el paso de los otros vehículos.
- En la calle 55 algunos autos van en sentido contrario.
- En el Nodo 2 no hay paradero de autobuses.

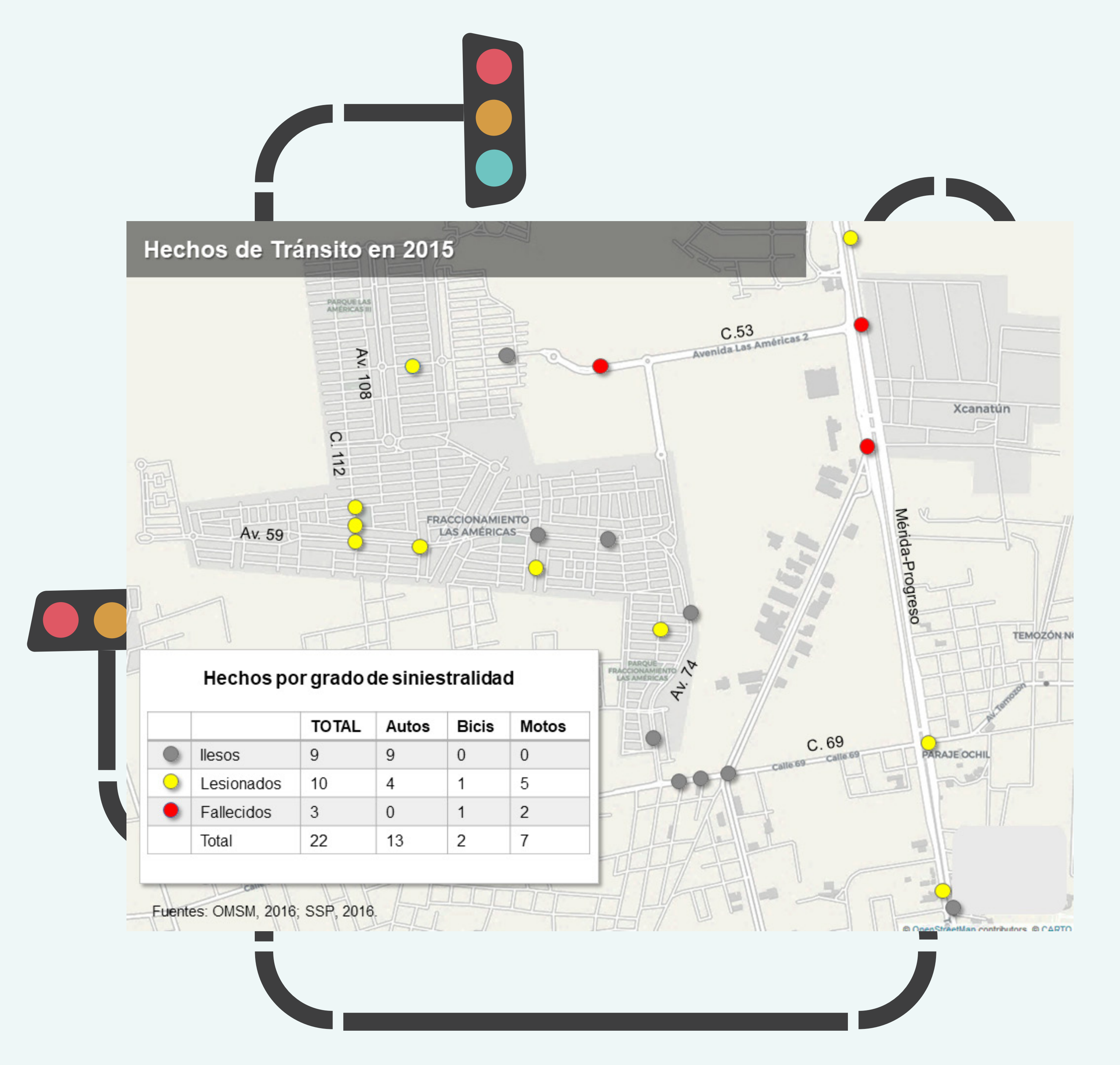
HECHOS DE TRÁNSITO

De acuerdo al Observatorio Ciudadano de Hechos de Tránsito del OMSM (2016), en el año 2015 se registraron 22 hechos de tránsito, de los cuales el 82% se presenta en carreteras, avenidas y vialidades primarias, mientras que el 13% en vialidades secundarias o colectoras y tan sólo el 5% se presenta en vialidades locales.

Como se puede observar en los planos, las vialidades más conflictivas fueron la Carretera Mérida-Progreso, la Avenida 59 y su transversal la Avenida 74, la Calle 69 de Polígono Dzityá y la Calle 53, vialidad que a pesar de haberse construido en un inicio como vialidad colectora, al día de hoy se desempeña como vialidad primaria al convertirse improvisadamente en el segundo acceso al Fraccionamiento Las Américas, lo que ha traído una serie de efectos colaterales negativos, siendo uno de ellos, el incremento en la tasa de accidentabilidad.



En cuanto al tipo de vehículos involucrados, se observa que el 60% involucraron automóviles, el 31% involucraron a motocicletas y el 9% a bicicletas. Sin embargo, al comparar los datos anteriores con los grados de siniestralidad, se observa que los motociclistas representan la mitad de los lesionados y dos terceras partes de las víctimas mortales en hechos de tránsito. Los ciclistas a pesar de estar involucrados en tan sólo dos hechos de tránsito, en un percance el ciclista resultó con lesiones graves, mientras que en el otro caso el ciclista falleció en el acto. Esto pone de manifiesto la alta vulnerabilidad de estos usuarios de la vía pública.



		TOTAL	Autos	Bicis	Motos
●	Ilesos	9	9	0	0
●	Lesionados	10	4	1	5
●	Fallecidos	3	0	1	2
	Total	22	13	2	7

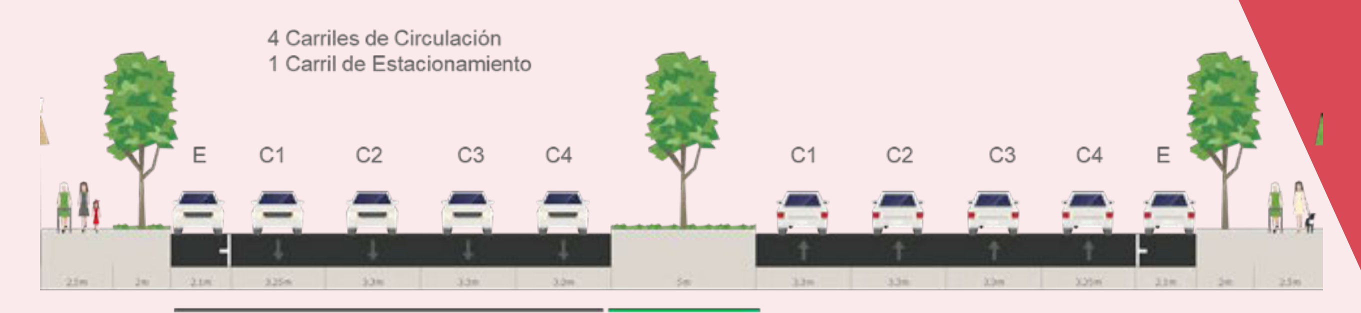

Hechos de Tránsito en 2018
C.53
Av. 108
C. 112
Xcanatún
Av. 59
FRACCIONAMIENTO LAS AMÉRICAS
Mérida-Progreso
Av. 74
C. 69
Hechos por tipo de vehículo
Autos 14
Motos 8
Bicis 2
TOTAL 22
Hechos por vialidad
6 Carr. a Progreso
4 Av. 59
3 C. 53
3 C. 69
2 C. 74
2 C. 112
2 C. 108
Fuentes: OMSM, 2016; SSP, 2016; datos proporcionados por habitantes del Fraccionamiento Las Américas.



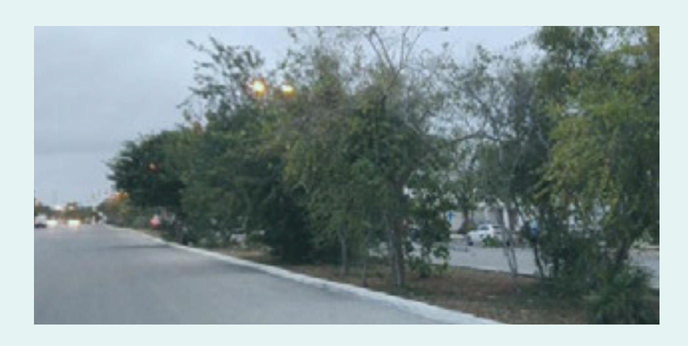
CONDICIONES DE INFRAESTRUCTURA VIAL EXISTENTE

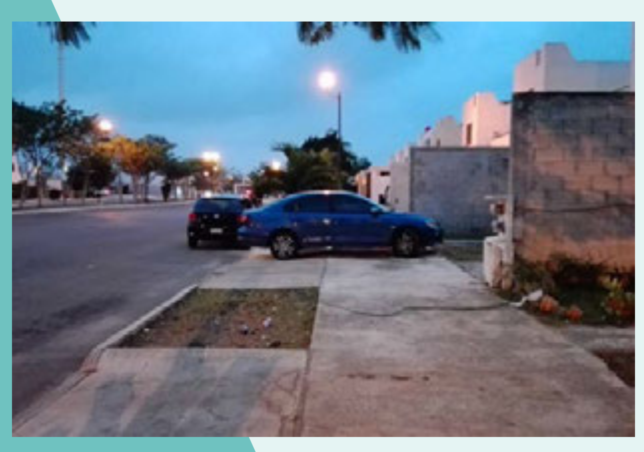
En recorridos exploratorios efectuados por las vialidades del Fraccionamiento Las Américas II, se observaron varios aspectos que abordamos con detalle en las siguientes líneas.

Las dimensiones de cada cuerpo de la Avenida 108 (15.3 m) son similares a la de uno de los cuerpos del Anillo Periférico (16.5 metros), lo cual resulta excesivo tratándose de una vialidad de enlace habitacional. Las calles anchas, además de favorecer o incitar la circulación de automóviles a altas velocidades, aumentan las distancias de recorrido peatonal y aumentan la exposición de los peatones a situaciones de riesgo vial.



Los árboles y arbustos existentes en el camellón central de la Avenida 108 restan sustancialmente la visibilidad de circulación, lo que supone un riesgo para los peatones que intentan cruzar la avenida.



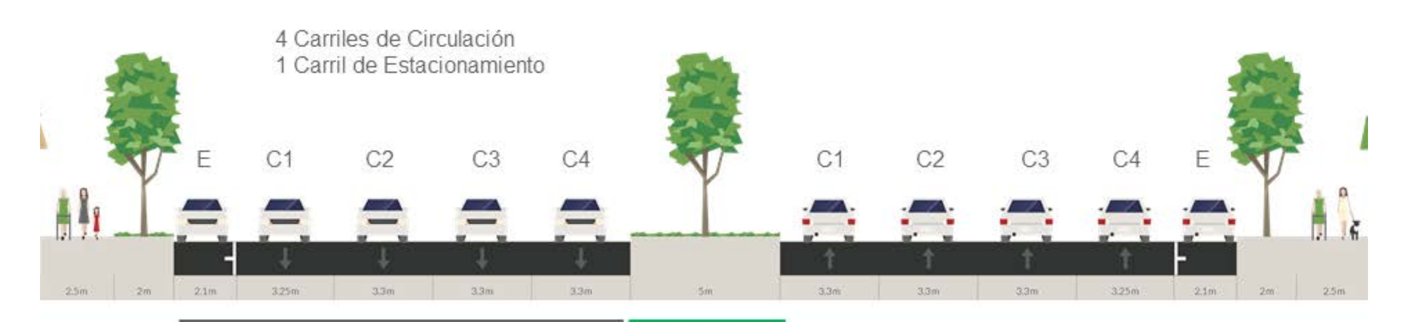


Tan sólo en un tramo de la Avenida 108 se observaron en ese momento 3 casos de vehículos estacionados sobre la banqueta, obstruyendo totalmente el área peatonal y violando flagrantemente lo establecido en el Reglamento de Tránsito y Vialidad del Estado de Yucatán. En la mesa de trabajo ante los vecinos del fraccionamiento, señalaron que es muy común observar esa clase de infracciones a lo largo de la Avenida 108, y comentan que a horas muy avanzadas de la noche el número de casos se incrementa.

Se observó tanto en las mañanas como en las noches una presencia significativa de personas corriendo a lo largo de la avenida con fines deportivos. Llama la atención de que la mayoría de estos corredores prefieren correr sobre el carril de circulación contiguo al camellón central en lugar de las banquetas. A través de los talleres participativos se pudo saber que en el fraccionamiento Las Américas existen varios grupos de corredores, siendo el más visible y organizado el colectivo denominado “Runners Las Américas” cuyos miembros explicaron que el motivo por el que corren sobre el carril central se debe a que en las banquetas se topan con una amplia variedad de obstáculos como rejas abiertas, vehículos estacionados sobre la banqueta, basura, árboles y arbustos sin podar, además de que cada 100 ó 150 metros deben detener su marcha para atravesar las calles transversales a la avenida, lo que reduce la efectividad de su actividad.

PROPUESTAS DE TRAMOS VIALES

En lo que respecta a la infraestructura vial, en el taller participativo se plantearon dos propuestas: una conservadora y otra ideal y se discutieron los pro y los contra de cada una y los participantes del taller decidieron que se elaboraría e implementaría con una intervención de Urbanismo Táctico la propuesta ideal.





Escenario Conservador:

- Conversión de un carril de circulación en ciclocarril.
- Conversión de carril de estacionamiento en carril de servicio, el cual serviría no sólo para el estacionamiento de vehículos sino también podría habilitarse –de acuerdo a las circunstancias– como carril para la carga y descarga de mercancías, así como para la instalación de cobertizos para algunas paradas de transporte público, mejorando la comodidad de quienes esperan las unidades de transporte.
- Sólo implica inversión en pintura para señalamiento horizontal.
- El camellón central permanece sin cambios en cuanto a su ancho.

Como se observa en el diagrama, la avenida quedaría con tres carriles de circulación, un carril de servicio y un ciclocarril el cual estaría ubicado en el extremo derecho del arroyo vehicular para garantizar mayor seguridad en la circulación de los ciclistas.

Escenario Ideal usando urbanismo táctico:

2

Avenida 108
Propuesta 2 (escenario ideal)

Ampliación de camellón para espacio público (parque lineal)

CC SE C1 C2 C1 C2 SE CC

Arroyo vehicular: 11.50 m
Camellón: 12.5 m

- Conversión de un carril de circulación en ciclocarril.
- Conversión de carril de estacionamiento en carril de servicio, el cual serviría no sólo para el estacionamiento de vehículos sino también podría habilitarse –de acuerdo a las circunstancias– como carril para la carga y descarga de mercancías, así como para la instalación de cobertizos para algunas paradas de transporte público, mejorando la comodidad de quienes esperan las unidades de transporte.

- Ampliación del camellón central, tomando para ello el carril izquierdo de cada cuerpo de la avenida 108, dando como resultado un camellón central con una sección transversal de 12.5 metros aproximadamente, lo suficiente como para aprovecharlo como un corredor verde recreativo o un parque lineal, teniendo como una de sus principales amenidades una pista para correr de la cual se carece en el fraccionamiento y es demandado por un sector de la población.

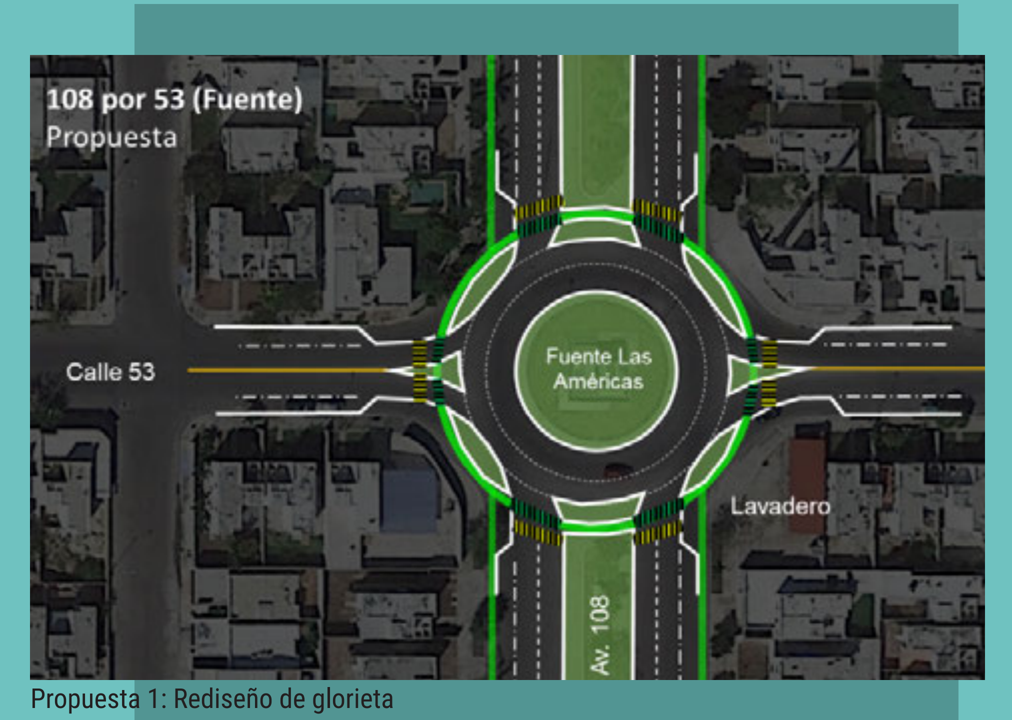






Como se observa en el diagrama, la avenida quedaría con 2 carriles de circulación, un carril de servicio y un ciclocarril el cual estaría ubicado en el extremo derecho del arroyo vehicular para garantizar mayor seguridad en la circulación de los ciclistas, entre el carril de estacionamiento y el ciclocarril, se pinta sobre el pavimento una franja de amortiguamiento para proteger a los ciclistas de eventuales aperturas de portezuelas de automóviles, el cual constituye uno de los conflictos más frecuentes entre automóviles y ciclistas (ITDP, 2011). Esta forma de colocar el ciclocarril se ha implementado en ciudades de Estados Unidos, Europa e inclusive de México. Esta propuesta fue probada y corregida a partir de las observaciones realizadas durante la de Urbanismo Táctico.

PROPUESTAS DE INTERSECCIONES



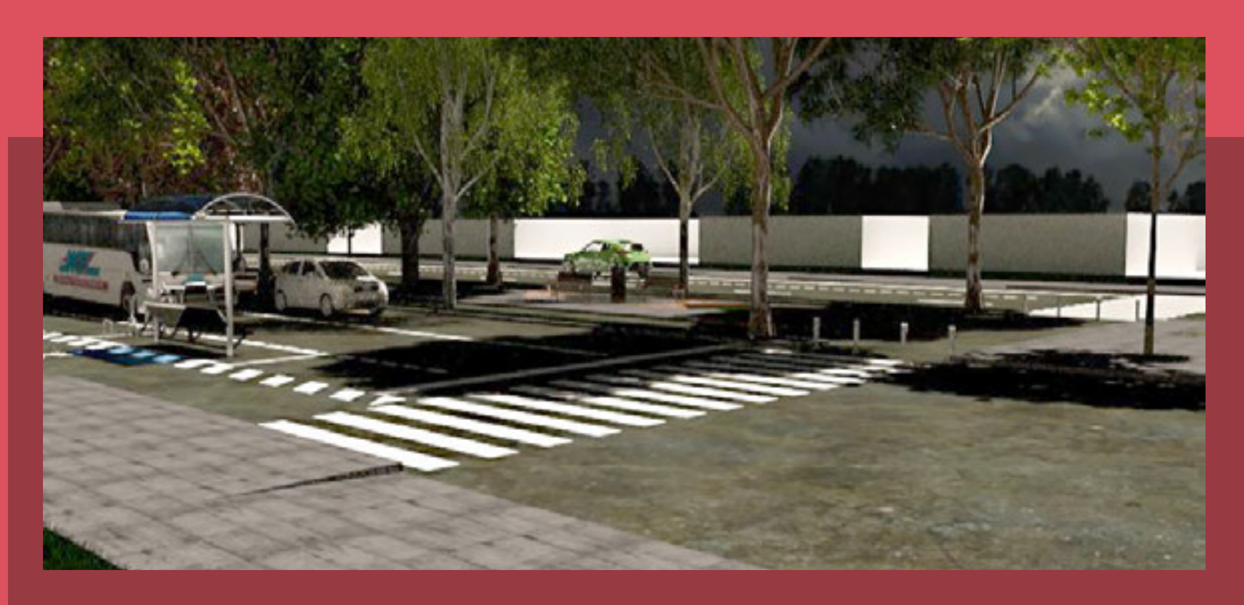
Propuesta 1: Rediseño de glorieta

Basándonos de las recomendaciones de diseño de algunos manuales mexicanos (ITDP, 2011) y estadounidenses (MASSDOT, 2015) se plantea un rediseño de las glorietas de la Avenida 108 para hacerlas más favorables para el tránsito de ciclistas y peatones, los cuales se describen en los siguientes puntos:

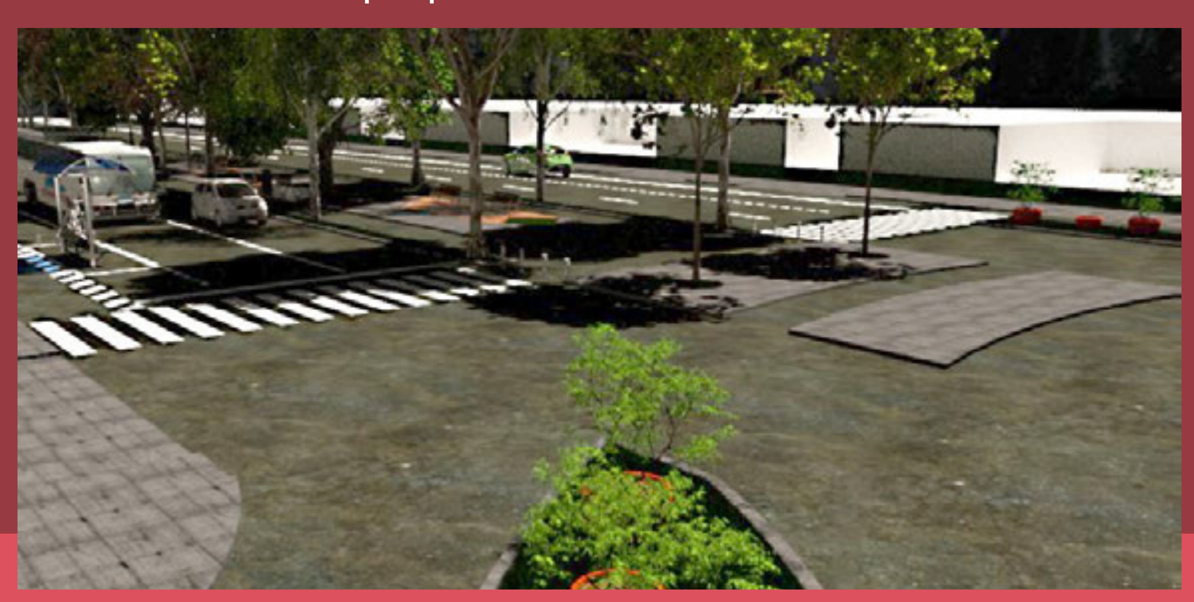
1. Colocación de “orejas” o “acotamientos de cruce” que consisten en prolongaciones de banqueta con el propósito de reducir la distancia del arroyo vehicular que deben cruzar los peatones en las intersecciones y de esta forma disminuir el grado de exposición de los peatones al flujo vehicular motorizado. Las orejas también son eficaces para evitar la invasión por estacionamiento ilegal, mejorar la visibilidad de peatones y conductores y moderar la velocidad vehicular (ITDP, 2011; SEDATU, 2018).
2. Prolongación de los camellones y colocación de isletas de refugio ciclista y peatonal. Al reducir la avenida a dos carriles de circulación por sentido, las glorietas quedarían con área sobrante del arroyo vehicular, por lo que se propone reutilizar dichos sobrantes como ciclocarriles circundantes a los carriles circulares de la glorieta, acompañados de isletas de concreto para segregar el flujo vehicular motorizado del ciclista.
3. Colocación de rayas para el cruce de ciclistas en intersecciones. Deberán ser de color verde y colocarse en todo el ancho del arroyo vehicular, consistir en una sucesión de rayas de 40 cm de ancho separadas entre sí por la misma distancia (ITDP, 2011: 231).
4. Colocación de nuevos dispositivos de control de tránsito tanto para conductores como para peatones y ciclistas. Se pueden emplear las señales de tránsito plasmadas en el Tomo IV del Manual Ciclociudades (ITDP, 2011).



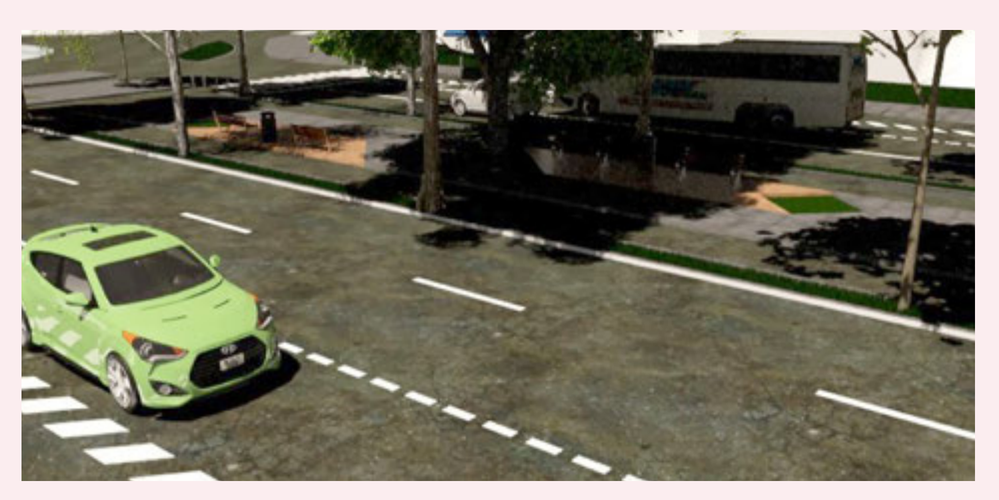
Propuesta 2: Rediseño de la Av. 108.



Perspectiva 1: Propuesta de señalamiento horizontal e infraestructura para el transporte público.



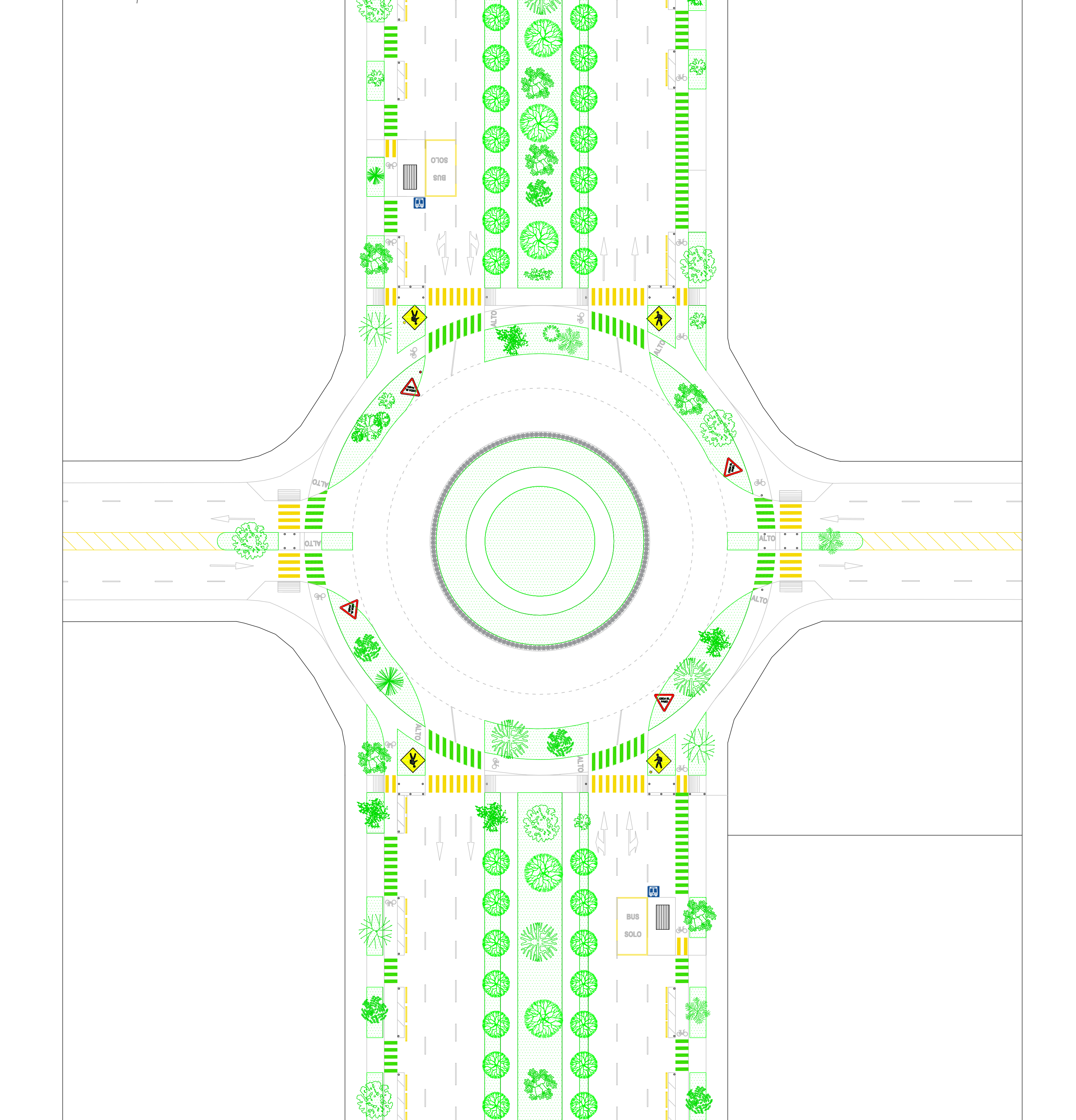
Perspectiva 2: Propuesta de señalamiento horizontal, infraestructura para el transporte público e isletas.

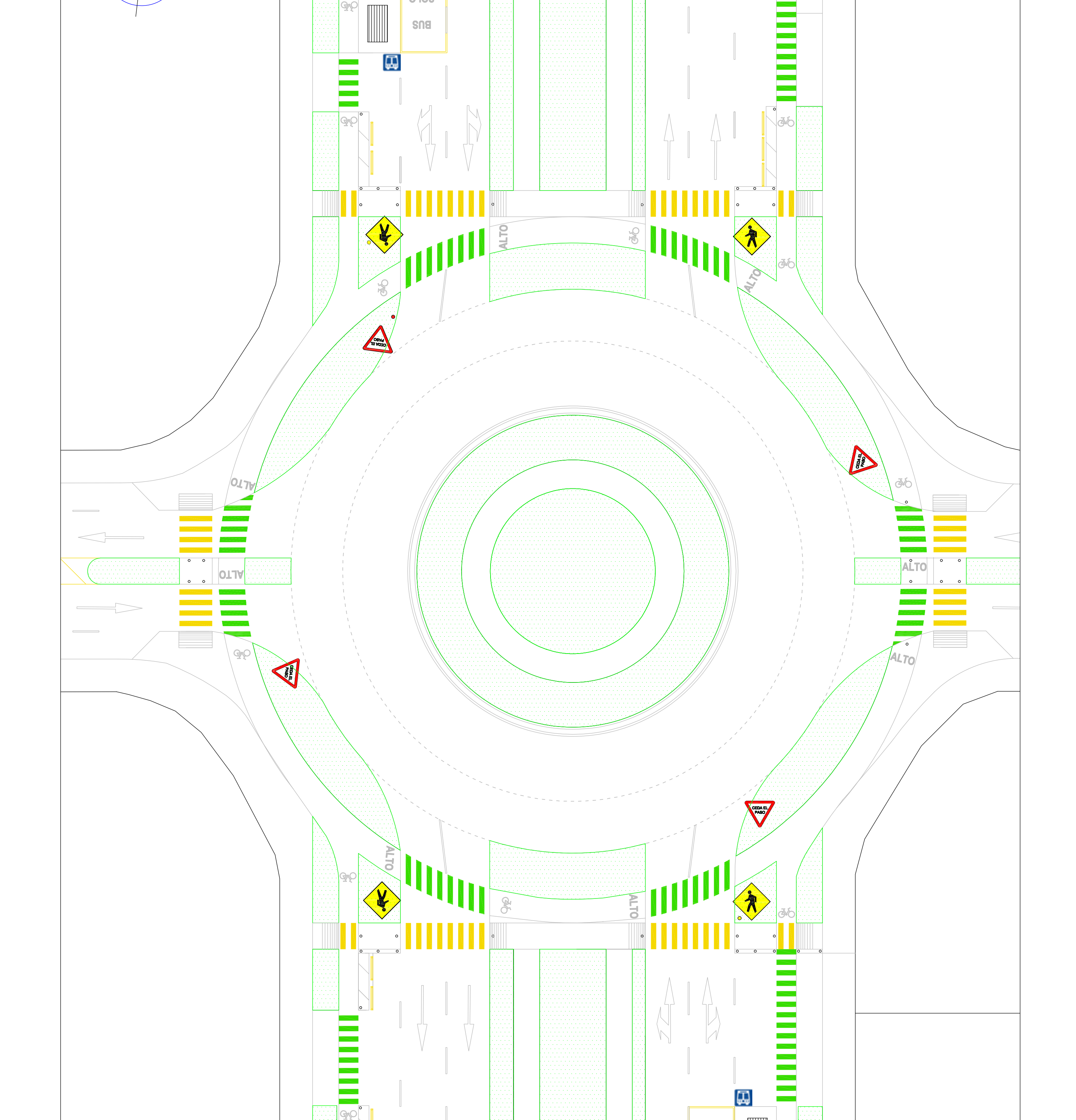


Perspectiva 3: Propuesta de redistribución de la Av. 108: cordón de estacionamiento, estrechamiento de carriles de circulación y ampliación del camellón central.

5. Colocación de paraderos de transporte público poco antes de entrar a la zona de la glorieta, el cual contará con cobertizo, señal vertical informativa de parada de autobús, así como una marca en el pavimento que indique se trata de un área reservada para el ascenso y descenso de pasajeros. De forma complementaria, las guarniciones de los tramos viales destinados para esta actividad estarán pintados de color amarillo para advertir a los conductores sobre la prohibición de estacionar sus vehículos.
6. Siguiendo las recomendaciones de la TRB (2010) se mantendrán los carriles de circulación vehicular con anchos de 5.00 metros para el carril interior y de 4.50 metros para el carril exterior.




BUS
SOLO
ALTO
ALTO
ALTO
ALTO
ALTO
ALTO
ALTO
ALTO
BUS
SOLO



BUS
ALTO
CEDA EL PASO



FUENTES

INEGI (2010) ***Censo General de Población y Vivienda 201***0. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.

ITDP (2011) ***Manual Ciclociudades***. Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo. México. Consultado en http://www.ciclociudades.mx [Fecha de consulta: 09 de marzo de 2018]

MASSDOT (2015) ***Separated Bike Lane Planning & Design Guide***. Massachusetts Department of Transportation's (MassDOT). Estados Unidos. Consultado en https://www.mass.gov/lists/separated-bike-lane-planning-design-guide [Fecha de consulta: 10 de marzo de 2018]

OMSM (2016) ***Observatorio Ciudadano de Hechos de Tránsito de la Zona Metropolitana de Mérida***. Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida. México. Consultado en http://www.movilidadmerida.org/ocht/ Fecha de consulta: 14 de marzo de 2018.

SEDATU (2018) ***Manual de Calles***. Diseño vial para ciudades mexicanas. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. México. Consultado en https://www.gob.mx/sedatu/documentos/manual-de-calles-diseno-vial-para-ciudades-mexicanas [Fecha de consulta: 26 de abril de 2018]

TRB (2010) ***"Roundabouts: An Informational Guide - Second Edition" en National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) Report 672***. Transportation Research Board. Estados Unidos. Cosultado en https://nacto.org/docs/usdg/nchrprpt672.pdf [Fecha de consulta: 12 de mayo de 2018].





ACTIVIDADES

FORO PARTICIPATIVO

EL FRACCIONAMIENTO QUE QUEREMOS

OBJETIVO: BUSCAR ESTRATEGIAS QUE PROMUEVAN LA MOVILIDAD SEGURA PARA LOS CICLISTAS, PEATONES, CORREDORES Y AUTOMOVILISTAS EN LA AVENIDA 108 DEL FRACC. LAS AMERICAS



Laboratorio Urbano del Mayab
Universidad Modelo









